

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 5 月 12 日 (12.05.2005)

PCT

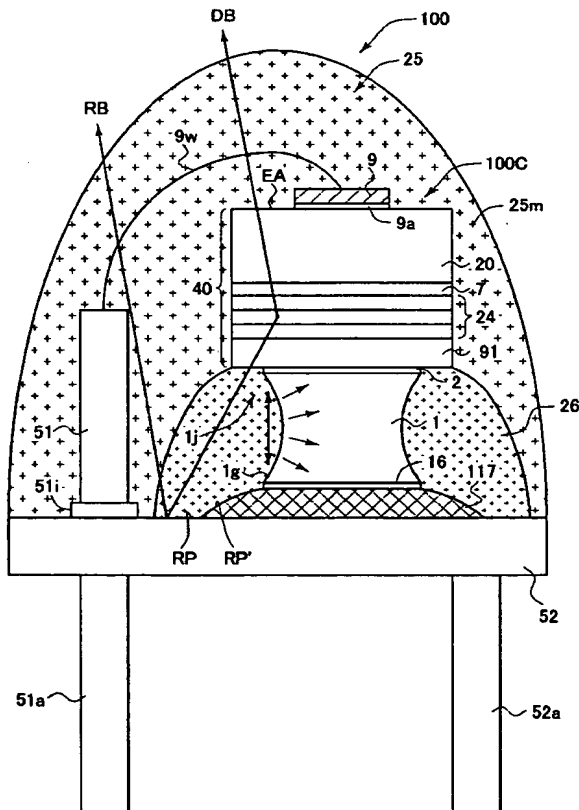
(10) 国際公開番号  
WO 2005/043636 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 33/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016346
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 4 日 (04.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-375027 2003 年 11 月 4 日 (04.11.2003) JP  
特願2003-375030 2003 年 11 月 4 日 (04.11.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越半  
導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1 丁目 4 番  
2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山田 雅人 (YA-  
MADA, Masato) [JP/JP]; 〒3790196 群馬県安中市磯  
部二丁目 1 3 番 1 号 信越半導体株式会社 磯部工場  
内 Gunma (JP). 高橋 雅宜 (TAKAHASHI, Masanobu)  
[JP/JP]; 〒3790196 群馬県安中市磯部二丁目 1 3 番  
1 号 信越半導体株式会社 磯部工場内 Gunma (JP).
- (74) 代理人: 菅原 正倫 (SUGAWARA, Masatsune); 〒  
4600008 愛知県名古屋市中区栄二丁目 9 番 3 0 号 栄  
山吉ビル 菅原国際特許事務所 Aichi (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: LIGHT EMITTING ELEMENT

(54) 発明の名称: 発光素子



(57) Abstract: A light emitting element (100) comprising an element chip (100C) provided, at least in a partial section in the thickness direction thereof, with a part of reduced cross-section where the cross-sectional area decreases continuously or stepwise in the direction perpendicular to the thickness direction from the first major surface side toward the second major surface side. A part of a molded section (25) has a first mold layer (26) covering at least the part of reduced cross-section, and a second mold layer (25m) covering the outside of the first mold layer (26), wherein the first mold layer (26) is composed of a polymer mold material softer than that of the second mold layer (25m). A light emitting element, having such a structure that the element chip bonded onto a metal stage is not stripped easily even if mold resin expands, is thereby provided.

(57) 要約: 発光素子 100 の素子チップ 100C は、該素子チップ 100C の厚さ方向における少なくとも一部区間において、第一主表面側から第二主表面側に向けて、厚さ方向と直交する断面積が連続的又は段階的に減少する断面減少部が形成されている。また、モールド部 25 の一部が、該断面減少部を少なくとも覆う第一モールド層 26 と、該第一モールド層 26 の外側を覆う第二モールド層 25m とを有し、第一モールド層 26 が第二モールド層 25m よりも軟質の高分子モールド材料にて構成されている。これにより、モールド樹脂が膨張しても金属ステージ上に接着した素子チップの剥がれを生じにくい構造を有した発光素子を提供する。

Best Available Copy

WO 2005/043636 A1



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,  
SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

Best Available Copy